

〈研究ノート〉

## 生活学科情報・経営専攻におけるアクティブラーニングの取り組み(1) —コロナ禍におけるグループワーク学習の取り組みを中心に—

藤本直子<sup>1</sup>・野津伸治<sup>1</sup>・三沢英貴<sup>1</sup>・植木洋<sup>1</sup>

Naoko FUJIMOTO, Shinji NOTSU, Hidetaka MISAWA, Hiroshi UEKI :

Practice of Active Learning in the Course of Information and Management (1)

—Focusing on a Match of Group Work Learning During the COVID-19 Pandemic—

鳥取短期大学生活学科情報・経営専攻では社会人基礎力を育成するため、各授業において到達目標を設定し、カリキュラムを編成している。特に、1年次前期において学生に身につけさせたい力が「チームで働く力」である。そのため、複数の科目においてグループワークを導入している。しかしながら、2020年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大により、従来のグループワーク形式をとることが困難になったことから、各授業において新型コロナウイルス感染症対策をとりながら教育の質保証をめざした。

キーワード：社会人基礎力 グループワーク コロナ対策

### はじめに

鳥取短期大学生活学科情報・経営専攻（以下、本専攻）はディプロマ・ポリシーとして「情報処理とビジネス実務の専門知識と技能を修得している」、「主体的に調べ、考え、まとめ、表現する力を獲得している」、「情報活用能力を活かし、地域社会に貢献しうる力を身につけている」の3つを掲げ<sup>1)</sup>、社会人基礎力をベースに、情報活用スキルとビジネス実務能力を兼ね備えた人材を育成することを目指している<sup>2)</sup>。「社会人基礎力」とは、「前に踏み出す力」、「考え抜く力」、「チームで働く力」の3つの能力から構成されており、「職場や地域社会で多様な人々と仕事をしていくために必要な基礎的な力」として、経済産業省が2006年に提唱したものである。

本専攻では、この社会人基礎力を育成するため、

各授業において到達目標を設定し、カリキュラムを編成している。特に、1年次前期において学生に身につけさせたい力が「チームで働く力」である。そのため、複数の科目においてグループワークを導入している。

しかしながら、2020年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大により、従来のグループワーク形式をとることが困難になった。本稿では、従来の本専攻の各授業におけるグループワークの取り組みと今年度の新型コロナウイルス感染症対策による取り組みの違いを紹介し、ウィズ・コロナ時代においていかに教育の質を保証するかについて考察している。（藤本）

### 1. 従来の各授業におけるグループワークの取り組み

#### (1) 基礎演習A

1年次前期開講の必修科目『基礎演習A』は、本専攻2年間の学びの基礎となる科目である。この授

1 鳥取短期大学生活学科

業の到達目標は、「年間の学習生活に必要な知識・技能・態度が身についている」、「読解力・傾聴力・表現力など自らの能力開発の基礎力が身についている」、「地域の抱える課題について、主体的に調べ、考察することができる」としている。表1はこれらの目標を達成するための授業計画例である。

表1 基礎演習Aシラバス例

| 回数 | 内容                                     |
|----|--|
| 1  | イントロダクション—授業概要の説明, 日本語表現のルール           |
| 2  | 良い文章のポイント, 伝達力トレーニング① (具体的・数値的表現)      |
| 3  | 伝達力トレーニング② (数値の性質), 論理力トレーニング① (論理と論証) |
| 4  | 論理力トレーニング② (論理的な情報伝達, 論理構成), 描写力トレーニング |
| 5  | 要約トレーニング, 情報の収集と整理                     |
| 6  | 自分の考えを文章にまとめる, わかりやすく伝えるための工夫          |
| 7  | 文章の推敲と添削                               |
| 8  | レポート作成とは (レポートの目的, 構成)                 |
| 9  | 良いレポートを書くための要件, 分野別レポートのポイント           |
| 10 | ビジュアル表現を活用したレポート作成                     |
| 11 | アサーション研修①                              |
| 12 | アサーション研修②                              |
| 13 | グループワークトレーニング① (課題提示, KJ法について)         |
| 14 | グループワークトレーニング② (KJ法の実践)                |
| 15 | グループワークトレーニング③ (グループ発表)                |

第1回から第10回までは、「年間の学習生活に必要な知識・技能・態度が身についている」という授業目標に基づき、2年間の学びで必要となる能力を身につける内容となっている。第11回以降は、社会人基礎力のうち、主に「考え抜く力」と「チームで働く力」を身につける授業内容である。

第11回、第12回の授業では、グループワークに対する学生の苦手意識の払しょくを狙って、外部講師<sup>注1)</sup>のアサーション研修を取り入れている。従来この研修は、1年次後期開講の『基礎演習B』で実施していたが、グループワークを円滑に進めるためのコミュニケーションを学生同士でなるべく早く体験してもらうために、2018年度から『基礎演習A』で行っている。

このアサーション研修以後の授業では、グループワークに取り組む。学生にとって身近でより具体的な課題を提示し進めていくが、発話による意見表示に対して苦手意識を持つ学生が少なくないため、KJ法を用いて意見を出すことに対する抵抗感を軽減させながら進めている。(藤本)

## (2) 情報処理総論

『情報処理総論』は、主として情報活用のための基本的な事項(情報の定義, 情報リテラシー, コンピュータとネットワーク, 情報の再生産)を中心として扱う科目である。特に情報の再生産(情報収集・情報分析・情報構成・情報発信のサイクル)について重要視しているため、全15回中の6回を用いて指導している。本節では、情報の再生産に関する内容に焦点を絞って述べる。

情報の再生産に関する6回の授業計画は表2のとおりであり、情報収集から情報発信までの講義(2回)を経た後、グループワークを通じて理解を深めることを狙いとしてKJ法を用いたアイデア出しからプレゼンテーションソフトを用いたグループプレゼンテーション(テーマはグループにより自由)の流れを設定している。令和元年度までは、KJ法を用いたアイデア出し、得られたアイデアに基づいたプレゼンテーションテーマ選定のためのグループ内議論は全て対面型である。また令和2年度は、表2の2で三朝町と連携したフィールドワークを計画していたが新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、結果として従来型(表2の※2)の内容を実施した。(三沢)

表2 情報の再生産に関する授業計画

| 回数 | 内容  |
|----|---|
| 1  | 情報収集と情報分析 (講義中心)                            |
| 2  | 情報収集と情報分析 (フィールドワーク)                        |
| ※2 | 情報構成と情報発信 (講義中心)                            |
| 3  | グループプレゼンテーションのテーマ選定1<br>(KJ法を活用したアイデア出し)    |
| 4  | グループプレゼンテーションのテーマ選定2<br>(アイデア出しの結果からテーマを絞る) |
| 5  | グループプレゼンテーション準備<br>(情報収集およびスライド作成)          |
| 6  | グループプレゼンテーション (1グループ<br>8分程度)               |

### (3) 情報処理実務

『情報処理実務』は、1年次前期に演習科目の必修科目として開講されている。この科目の到達目標を目指して授業の後半からグループによる課題解決型の学習を行っている。IoT機器を例に情報処理システムはハードウェアとソフトウェアの融合でできていること、その基本的な原理や仕組みを学んだ後に、何らかのロボットを設計して動作をさせることを行っている。具体的には、2017年度はArduinoマイコンを使い、2つの赤外線センサーの検出によって2つのDCモータをProcessing言語で自動制御するライントレースロボットを設計・製作した。2018年度はArduinoマイコンによって8つのサーボモータをProcessing言語で制御する4足歩行ロボットを設計・製作した。2019年度はmicro:bitマイコンによって4つのサーボモータをJavaScript言語で制御する2足歩行ロボットを設計・製作した。いずれも前半の8コマでCPUとしてのマイコン、入力装置としてのセンサー、出力装置としてのモータのそれぞれの動作の仕組みを学び、これをつなぐ電子回路において連動の仕組みを学び、さらにプログラミング言語での制御の仕方も学習する。後半の7コマで小テストの成績を参考に、グループ間の学

力差を平準化するように5~6人のグループに分ける。そして、課題解決目標として、線を検出して左右に動くメカニズム、4足で前後左右に歩くメカニズム、2足歩行で前後左右に歩くメカニズムをそれぞれ前半で学んだ知識を総合してロボットとして実装していく。まずは動作のアルゴリズムを考えてからそれを実現するためのロボットのフレームの設計と加工、フレームを動かす駆動部の設計と加工、駆動部をマイコンで制御するプログラミングと順を追って授業時間と事前事後学習時間を使ってグループ内でスケジューリングや役割分担を行ってコミュニケーションを図りながら成果物の完成を行っている。過去3年間は対面授業で行い、グループ内での話し合いや協同作業を随時行えた。(野津)

## 2. 令和2年度の各授業におけるグループワークの取り組み

### (1) 基礎演習A

ここでは、1)当初令和2年度の授業において計画していた取り組みはいかなるものであったのか、2)新型コロナウイルス感染症対策でそれがどのように計画変更を迫られ、何を実施したのか、3)その際に接触を避けるためにいかなる取り組みをしたのかを記す。そのうえで、4)一連の取り組みの評価点と改善点について示すこととする。

#### 1) 今年度予定していた取り組み

『基礎演習A』では今年度、フィールドワークを取り入れたPBL型学習の導入を予定していた。

PBL型学習はあるテーマにもとづき課題を発見・解決することを目指す学習であり、グループでの発表や報告も含めると、一つのテーマで少なくとも4~5回分の授業を要する。また、報告内容を充実させるためにはさらに授業回数を重ねる必要がある。そのため、これまで2年間という短い期間の中で学生がこういった学習を体験する機会は限られていた。そこで、今年度は1年次前期から授業に取り入れることで全学生が複数回のPBL型学習に取り組むことができるようになることを考えていた。

また、これまで一部の学生にとどまっていたフィールドワークも全学生が体験できることを計画していた。

さらに、前期から取り組むことで、本格的なPBL型学習を取り入れた1年次後期のプロジェクト演習を受講する前に知識・技能・態度を身につけることができ、スムーズに授業に入っていくことができるようになることも想定していた。

## 2) コロナ禍での計画の変更

本授業への新型コロナウイルス感染症拡大の影響は大きく、毎年導入教育として行ってきた外部講師によるグループワーク研修を中止せざるを得なかった。また、前述の計画もフィールドワーク受け入れ先からの受け入れ拒否に始まり、前期授業開始時にはグループワーク等のように接触機会が増える授業内容に関しては当面の自粛などが迫られたため、フィールドワークを取り入れたPBL型学習を中止せざるを得なくなった。

5月のGWを過ぎたころから、徐々にグループワークを始める授業が他学科で始まったことや、演習授業を望む学生の声を聴くようになった。そこで、本専攻でもできるだけ人との接触を避けながら、いかにしてグループワークを成立させるかという議論を始めることにした。

その結果、学外講師に頼らず学科教員がグループワーク技法を教授すること、学内施設を利用してグループワークを行うことにした。また、様々な行事が中止となり学生との授業外での接触がほぼない状況が続いたことで、学生と教員との関係性の構築が難しくなっていた。そうした点も考慮してグループワークの授業を次のように計画した(表3)。

6月11日の初回は、入学後初めて話をする学生も多く、いきなりグループワーク訓練を行うのは困難を伴うことが予測された。そのため、クイズラリーで体を動かしつつグループで問題を解く共同作業を通じて人間関係の形成を図ることにした。会場は日常的に利用している複数の教室を使用し、各教室に配置された教員が質問を出すことにした。

表3 計画変更後の授業内容

| 日程   | 実施内容               |
|------|--------------------|
| 6/11 | 学内クイズラリー           |
| 6/18 | グループワーク技法の習得       |
| 6/25 | グループワークテーマの提示と内容検討 |
| 7/2  | インタビューの実践          |
| 7/9  | グループプレゼンテーションの準備   |
| 7/16 | グループプレゼンテーション      |

6月18日はグループワーク技法を習得する回として、話し合いを進めるために必要な役割分担の必要性も含め、KJ法を教授した。その際、学生がアイデアを出しやすくするため「ステイホームの過ごし方」や「コロナが収束したらやりたいこと」などのテーマで気軽にグループワークに取り組めるようにすることを意識した。

準備期間を経て、6月25日から「グループで教員にインタビュー」をテーマに本格的なグループ活動に入ることにした。このテーマの狙いは、グループワークの技法の活用、グループプレゼンテーションといったグループワーク活動の経験を積むこと。そのなかで自身の役割に責任を持つことを学ぶことにある。また、フィールドワークなどで必要なヒアリング能力を形成するため、教員へのインタビューといった要素も盛り込むことにした。

この日は、各グループが担当する教員に何をインタビューするのかKJ法を活用して絞り込んだうえで、質問事項を決定させることにした。

そのうえで7月2日の回では、複数のグループから事前に提出された質問に教員が答える一般質問時間帯と、1グループだけが質問する単独質問時間帯とに分け、教員からより深い内容の話を聞きだす機会を設けた。

これをふまえ、7月9日はプレゼンテーション用の模造紙作成と発表内容をまとめる回とし、最終回の7月16日に各グループ4分の持ち時間でグループプレゼンテーションを行った。

### 3) 接触を避けるための新たな取り組み

新型コロナウイルス感染症拡大の下でグループワークを行うにあたり、次のような新たな取り組みを行った。

#### ①二教室を利用した授業の同時進行

授業に関わる人の数は学生教員含め全体で50名以上になることをふまえ、グループ・教員を二つの教室に分けて配置し同時に進行することにした。

そのために、司会を務める教員(三沢, 植木)があらかじめ学生の作業内容や進行時間などについて事前に調整を図り、両教室で活動内容に差が出ないように努めた。

#### ②テーブル設営時の距離の確保

グループワークで利用するテーブルの設営についても、対面になる人同士の距離が確保できるように、利用する机を2台から3台に増やした。

#### ③グループワーク時のミニホワイトボードの活用

また、自己紹介や議論をするさい、各グループにミニ・ホワイトボードを配布し、そこに自分の意見などを記してもらうことで飛沫が飛ぶことに配慮した。



写真1 ホワイトボードを活用したグループワーク

### 4) 新たな取り組みをふまえて

以上のように、今年度の基礎演習Aは、授業計画・実施内容の変更が始まり、教室の利用方法も含め様々な点で新型コロナウイルス感染症対策を迫られるなど、毎週慌ただしく準備に追われていた印象である。

それでも、学生のレポートからは「自発性を求められる新しい体験ができて面白い授業だった」や「普段話さない人ばかりのグループで正直不安だったが、授業時間以外にも話しかけ、発表の打合せをすることができてよかった」といった感想に代表されるように、有意義な授業であったことが読みとれる。このように、学生の望んでいた授業を実施できたことは評価点として挙げるができる。また、教員のプライベートまで含めて話をする機会を設けることで、学生と教員との距離感も縮めることができたと思われる。

さらに、ウィズ・コロナの時代をふまえ、二つの教室を利用して同時進行することで、同水準の授業内容を学生に提供する枠組みを作り出すことができたことは評価点として挙げるができる。

一方で、フリーライダーやグループ内の人間関係の悪化などの学生間のトラブルが今回も見られた。個々の学生の特性による場合もあり、一概に言えるものではないが、学生の成長の機会ととらえ対応していく必要がある。(植木)

## (2) 情報処理総論

『情報処理総論』では、前章2節にて述べたように情報の再生産について理解を深めるためにグループワークを取り入れている(KJ法、プレゼンテーションソフトを用いたグループプレゼンテーションを活用)。しかしながら、令和2年度は新型コロナウイルス感染症対策のため、グループワークにおけるKJ法およびプレゼンテーションテーマ選定のためのグループ内議論の実施方法に工夫を施した。

KJ法については、一般的な方法(付箋紙と模造紙を活用)ではなく、Excelシート(Microsoft Excel 2016)と共有フォルダを活用した方法を展開した。

具体的には、表4のようなExcelシート(アイデア出しシート)を学生へ提供、個人のアイデア出しを実施した。アイデア出しを終えた後、各学生は共有フォルダ内の所属グループ用のフォルダへアイデア出しシートを提出する。同グループメンバーは、共

有フォルダへアクセスすることで提出されたグループメンバーのアイデアを確認、プレゼンテーションテーマとして良いと感じたテーマ（案）について表4の右側部分にある投票枠へ投票する（1グループ5名でワークを展開したため、投票枠は4としている）。

つまり、Excelにて提供したアイデア出しシートがポストイットの役割を、共有フォルダが模造紙の役割を担っている。図1のような工夫を行うことで対面型を避けながらもある程度のグループワークの実施が可能であり、学生から特に不満の声もあがらなかった。最終的なグループプレゼンテーションについては、緊急事態宣言の解除以降のタイミングということもあり、マスク着用、手指消毒などの基本的な感染対策を行いながらコンピュータ室（B302）にて実施した。（三沢）

表4 アイデア出しシート

| 番号 | テーマ（案） | その理由 | 投票 |   |   |   |    |
|----|--------|------|----|---|---|---|----|
|    |        |      | 1  | 2 | 3 | 4 | 合計 |
| 1  |        |      |    |   |   |   |    |
| 2  |        |      |    |   |   |   |    |
| 3  |        |      |    |   |   |   |    |
| 4  |        |      |    |   |   |   |    |
| 5  |        |      |    |   |   |   |    |
| 6  |        |      |    |   |   |   |    |
| 7  |        |      |    |   |   |   |    |
| 8  |        |      |    |   |   |   |    |
| 9  |        |      |    |   |   |   |    |
| 10 |        |      |    |   |   |   |    |

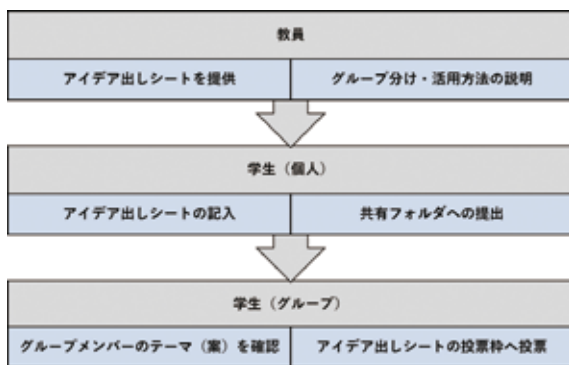


図1 非対面型グループワークの手順（例）

(3) 情報処理実務

『情報処理実務』では、新型コロナウイルス感染症拡大下の2020年度はRaspberry Piマイコンによって4つのDCモータをPython言語で制御する

メカナムホイールロボットを設計・製作した。実際に対面授業が行えなかった2020年4月27日から5月1日の間は遠隔授業システムを利用した。オンデマンド遠隔授業システムのMoodleで授業のレジメファイルを提供した。さらに片方向のライブ配信の遠隔授業システムのOBS Studio+Webサーバとメールシステムを併用する場合と双方向のライブ配信の遠隔授業システムのZoomを使用する場合があった。いずれのシステムを利用する場合も出欠管理やレジメの配布、音声と動画による授業の説明、随時の質疑応答、課題の提示と回収を行うことができた。遠隔授業を開始する前週までには全受講者に直接対面で各種遠隔授業システムの利用方法の演習も行った。また自宅等のネット接続環境が十分確保できない受講者には各自のUSBメモリに授業動画ファイルを1週間分保存して郵送することで視聴機会を提供した。

遠隔授業実施以降、対面授業を再開できたが、またいつ遠隔授業に移行するかもしれない不透明な状態が続いたので、対面授業でロボットを物理的に製作する部分は教員が行い、グループPBLの焦点を動作アルゴリズムの実装にあてることで遠隔授業でのグループワークの継続ができるように配慮した。結果として全グループが授業終了までに課題解決することができた。

後期以降に向けては、本法人としての標準となる双方向のライブ式遠隔授業システムとしてGoogle MeetをG Suiteのドメイン認証を取得することで利用できるようになった。また夏休み中の教員へのGoogle Meet講習会を実施でき、夏休み明けの学生への利用演習の機会を設けた。自宅等でのコンピュータ利用環境の確保が難しい者への貸与パソコンの準備も夏休み中に行った。さらに自宅等での定額通信環境の確保が難しい者へ通信費補助も検討中である。

このことをふまえて個々の授業を遠隔で行う場合はグループワークでもGoogle GroupsとCalendarの組み合わせで、あるいはZoomのBreakout Rooms

の活用で実現する。さらにクリッカーとしての Google Forms や協同作業の作業情報の共有に Google Documents の利用促進を行った。(野津)

### おわりに

以上のように、今年度は新型コロナウイルス感染症拡大によって、行動制限がかけられる中、教育の質を保証するために工夫をしながら、グループワーク学習に取り組んできた。新型コロナウイルス感染症拡大の影響は授業外にも大いにあった。従来であれば、年度当初に開催予定だった学科別交流会や体育祭といった行事が中止となった。また、日常の学生生活においても、マスクの着用、ソーシャルディスタンスの確保が徹底された。そのため、授業外での学生同士のコミュニケーションも大いに制限され、グループワークに取り組む以前の人間関係の構築が例年ほどできてはいないようだった。そのような状況において、2章2節で述べたように学生から肯定的な感想を得ることができたのは、我々教員にとっても喜ばしいことだ。

後期には、『基礎演習B』や『プロジェクト演習』といった、よりグループワークに特化し、フィールドワークを取り入れた授業を実施する予定である。ウィズ・コロナの時代はまだ継続するとみられるため、今後も工夫した取り組みを検討する必要がある。(藤本)

### 注

- 1) 企業においてグループワーク研修などを担当する講師を外部講師として招聘。

### 引用・参考文献

- 1) 鳥取短期大学 HP: 教育目的と教育目標, <https://www.cygnus.ac.jp/index.php?view=5653> (2020.09.24).
- 2) 前掲1): 生活学科情報・経営専攻, <https://www.cygnus.ac.jp/economy/> (2020.09.24).
- 3) 経済産業省 HP: 社会人基礎力, <https://www.meti.go.jp/policy/kisoryoku/index.html> (2020.09.24).